Dr. Ing. Ma Junwu (Künwoll Mahoe, 1881-1940) and Agriculture: An Investigation of His Studying Life in German Colleges

Teng Ma [1,*], Yaqin Wang [2]

[1] Institute of Science, Shenyang Agricultural University, Shenyang 110866, China.
[2] School of Environmental and Chemical Engineering, Shenyang Ligong University, Shenyang 110159, China.

Dr. Ing. Ma Junwu (also as Ma Chun-wu, Mc Quinwoll or Künwoll Mahoe), a well-known politician and educator during the late Qing Dynasty and the early Republic of China, had been awarded with a title of Dr. Ing. **(**Doctor of Engineering) during his second studying in Germany, which seemed to deviate sharply from what he expected and prepared for his dissertation of agriculture. Some archival files discovered recently in Berlin, Germany would explain Ma's dilemma perfectly and could comply well with other known facts of modern China. It is the breakout of the World Wide War I and a quick German involvement that made Agricultural College of Berlin (Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin) lose its struggle of getting the right to award doctorates around 1914. To earn a doctoral degree, Ma had to submit his dissertation to Technical College of Berlin (Königliche Technische Hochschule zu Berlin) and accept the "unexpected" title. When Ma came back to China, he was ambitious of being an active politician for a certain period. However, his zeal towards agriculture was never dismissed. Agriculture was always mingled with his daily life, routine work more or less and even it became one pride professional achievement by setting up an agricultural department after Ma was the president in charge of Guangxi University.

Keyword: Ma Junwu, Künwoll Mahoe, Agricultural College of Berlin, Agricultural education, Doctoral degree, Disciplinary development

Contact: tengma77@gmail.com, teng.ma@syau.edu.cn

马君武博士与农科：基于德国留学经历的考证*

马 腾 王亚琴

摘 要：近代知名的政治家、教育家马君武在第二次德国留学时获得工学博士，该结果不仅与其去柏林农业大学修学农科的初衷不同，也与其博士论文的题目不甚契合。论文以新发现的德文档案资料作为主要依据，结合当前已知的中文资料信息进行校验、分析，结果发现其根本原因是马君武入学的柏林农业大学因受第一次世界大战与德国参战的影响，并没有如期地获得博士学位授予权；从而迫使马君武采取应对措施，不得不向柏林工业大学提交农学相关内容的博士论文。马君武返回国内后有继续从政的想法，不过他对农科始终抱有热情，并将其倾注到后续的工作、生活中，特别是在担任广西大学校长期间较为重视农科的设立与发展。

关键词：马君武 柏林农业大学 农科教育 博士学位 学科发展

马君武（1881-1940）原名马道凝，留学时改名为马和，号君武（号亦与名组合音译为德文名），广西桂林人，是近代名动一时的政治家、教育家。作为政治家，马君武积极参与讨论与制订政治活动规范文件（《大中华民国临时约法草案》等）、评论政治事件及新闻人物并担任过多种行政职务（临时政府实业部次长等）；而作为教育家，他不仅擅长教授理化课程、编写翻译适用教材还先后担任过多所学校（中国公学、广西大学等）的总教或校长，教泽良多。一般认为，马君武作为教育家标志性的成绩是创立并领导广西大学数次度过难关，拓宽了两广学子在当地接受高等教育的机会。农科自广西大学创办时期即是优先设立的学科之一，且在后续的发展中不断得到增扩并成为特色学科。广西大学的农科显然是根据当地的实际需求和未来发展设立，但是校长马君武对农科的思考和重视却可以追溯到更早的历史时期——早在1913-1916年间，马君武第二次德国留学时就开始涉足农科了。

* 本成果得到沈阳农业大学天柱山学者计划、研究生及本科生教育教学改革研究项目（2023-67、2021-yjs-51、2019-yjs-36）的长期支持，初稿于 2023 年 6 月在第二届“北大理科与中国现当代科技发展历程”学术研讨会（The 2nd Seminar on Peking University and the Development of Science in Modern China, June 2023）宣讲。

马君武研究自上世纪八十年代开展以来取得不少优良的成果，可是关于马君武在德国留学时期以及农科方面的研究仍存在明显的不足之处，甚至出现一些长期以讹传讹又影响广泛的基本错误（就读学校、学位论文等），需要进一步深入的工作以厘清事实。

一、工学博士与农学

马君武是清末民国时期较早从欧洲获得博士学位的留学生，被誉为留德学生中第一位获得工学博士者，但是与其最初的规划或设想——农学并非完全一致。马君武的博士学位是第二次在德国留学期间获得的，据其为《德华字典》撰写的序文中记载“予以民国二年冬，复避地至德国。三年春，入柏林农科大学。学科之暇，以著此书。其后入波鸿化学工场，任工程师职。…... 民国五年八月工学博士马君武序于上海”①，可知此次留学始于1913年冬，先于1914年春进入柏林农业大学（柏林农科大学，Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin）学习，后至化工厂（有说法将其细化为化肥厂②）参加工作，1916年8月撰写序文时已经从德国回到上海。马君武第二次到德国留学是他经历二次革命失败之后，在国民党和国会相继解散且存在被缉捕风险时做出的无奈之举；作为前国会参议员，马君武在此次留学前后可能获得北洋政府的特别资助③，可惜资助细节与实证材料目前仍不完备。马君武第一次到德国留学是在略早的1907-1911年间，并于1910年11月从柏林工业大学的化学与冶金系（Abteilung V für Chemie und Hüttenkunde，Königliche Technische Hochschule zu Berlin）获得工学士（学士）学位（Diplom Ingenieur，亦曾译为特证工程师，此学位属于德国两段式大学教育的基础学位。它与三段式大学教育的基础学位Bachelor of Engineering相比，一般需要多花费1-2学期才能完成）。在《德华字典》的内页封面还署有马君武的德文头衔（Dr. Mg. Dipl. Hütteningenieur）④，此种写法似乎有意将其博士学位归入冶金的范畴；就工学博士学位而言，当时在不同学校或者学科方向的形式是一样的，并不标注具体的学科方向（如冶金、化学等）。不过，德华字典序文中并没有提及授予马君武博士学位的大学——柏林工业大学。通过查询马君武的博士论文《中日两国桑蚕丝理化性质的差异（对比）》（Vergleichende Untersuchung über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der chinesischen und japanischen Seiden）⑤，可得知他于1915

① 马君武（Künwoll Mahoe）：《德华字典》（Deutsch-Chinesisches Wörterbuch），上海：中华书局（Schanghai: Chung Hwa Druckerei & Verlagshandlung），1920。

② 《留學德國之兩博士》，《时事新报》，1915年11月17日第4版。

③ 周伯乃：《桂水长清：马君武传》，台湾：近代中国出版社，1989，第159页。 朱学浩：《马君武传》，《国史馆馆刊》，1948年第03期。

④ 此德文头衔（Dr. Mg. Dipl. Hütteningenieur）中的Mg.若可用Ing.（Ingenieur的缩写形式）替换，则与较为常规的用法（Dr. Ing. Dipl. Hüttening.）相符合。

⑤ Jahresverzeichnis der an den Deutschen Universitäten und Technischen Hochschulen erschienenen Schriften XXXI. Jahrgang 1915, Berlin: Verlag Behrend & Co., 1916, p. 420. 该信息还可通过Fortschritte der Physik 或 Chemiker-Zeitung 杂志、Deutsche National Bibliothek 或

年6月通过柏林工业大学两位化学教授（Prof. Dr. Karl von Buchka，Prof. Dr. Karl A. Hofmann）主持的论文答辩，获得工学博士学位（Doktor Ingenieur）。与德华字典恰好相反，马君武提交的博士论文中没有提及他在柏林农业大学学习的经历。

由于民国时期留学生的学历问题时有发生，以上种种矛盾不仅在当时引起政敌对马君武博士学位的遐想与攻击①，也给后续的研究者带来一定的困惑或者干扰②，迄今仍未停息。因此，马君武是否真正地在德国学过农学以及有无柏林农业大学的学习经历，成为长期悬而未解的难题。 在涉及马君武第二次德国留学经历的论述中，既有学者认同马君武在柏林农业大学学习农学的经历③；也有学者认为德华字典存在“印刷错误”，其中所提的学校实际是柏林工业大学（柏林工科大学），但该校的注册记录簿中并无马君武于1914年再次入学的信息④；更有甚者则是未对马君武的材料进行细究，仍延续一些错误的说法，将其所在学校直接认定为柏林大学⑤。

由于未发现有研究报告对上述问题进行过专门的探讨分析，笔者尝试从马君武的个人经历和社会的历史背景两个方面重新审视他第二次留学德国学习农学以及选择“中日两国桑蚕丝理化性质的差异”作为博士论文的原因。如果从更宽广的视角，即结合马君武在日本京都大学（京都帝国大学）学习化学的留学经历，则可以发现马君武的学习志趣似乎经历了由化学至冶金、再至农学的较大转变，但事实上他从未真正地远离化学，只是改变了化学施用的对象。另外从社会的时代背景来看，马君武学习农学则有可能是他身上强烈的历史责任感促成的。在清末民初时期，日本桑蚕丝出口凭借新技术和质量，已经后来居上，成为国际市场的主导者；而中国桑蚕丝在国际市场的占

Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin 书目索引卡片等来源查询到，但内容繁简程度略有不同。马君武博士论文题目中的“桑蚕”为“家蚕”（Bombyx mori），无日语同名词汇中的“野桑蚕”之意。

① 《兩個博士——荳腐與皮蛋》，《晶报》，1939 年 11 月 4 日第 4 版。在袁同礼、高拜石的著述（1960s）相继出版后，“皮蛋博士”的说法失去立足点，已无社会影响力。所涉及的著述均已再版发行，详情参见《中国留欧大陆各国博士论文目录》（《袁同礼著目录汇编 3》，北京：国家图书馆出版社，2010）与《虚拟美人计——马君武的真性情》（《新编古春风楼琐记 7》，北京：作家出版社，2003）。

② Thomas Harnisch, Chinesische Studenten in Deutschland : Geschichte und Wirkung ihrer Studienaufenthalte in den Jahren von 1860 bis 1945, Hamburg: Institut für Asienkunde, 1999, pp. 97-108. 叶隽：《另一种西学》，北京： 北京大学出版社，2005，第 59, 84 页。 刘悦、杜卫华：《近现代柏林中国学人考》，杭州：浙江大学出版社，2018，第 59 页。 X. X. Jin, "The Evolution of Evolutionism in China, 1870-1930", ISIS, vol. 111, No. 1, 2020, pp. 46-66.

③ 何多源：《中文参考书指南》，广州：岭南大学图书馆，1936，第 65 页。

④ Thomas Harnisch, Chinesische Studenten in Deutschland, 1999, p. 104. 受到韩尼胥（Thomas Harnisch）及其著作的影响，一部分国内的研究者亦持有近似的观点。

⑤ 参见由马君武编译的《实用主义动物学教科书》（上海：科学会编译部出版（商务印书馆发行），1918（初版），1921（再版），1923（三版）），封面及内页封面均有竖排署名“德国柏林大学工学博士马君武著”（其中“柏林大学工学博士”为双排小字，其它的为单排大字）。柏林大学在 1946 年前为 (Königliche) Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 之简称，此后常指 Humboldt-Universität zu Berlin， 但 Freie Universität Berlin 事实上也有一定的承继关系。

有率则是不断下降，政府的收入和财政状况也随之进一步恶化。① 虽然马君武作为临时政府实业部次长的时间短暂，但他在职期间对此等严重问题不太可能熟视无睹；该段工作经历应该对学农想法的产生具有积极正面的影响。因此，学习农学实际可以视为马君武立志利用化学这个科学手段改良传统农业的新试验，其博士论文的内容能够隐晦地反映出当时中国农业及桑蚕丝贸易所面临的艰难与困境。

马君武的博士论文为8º 开本，计有18页（个人简介页不计入在内），正文自第5页起有五个部分组成，分别为桑蚕丝与中国蚕业简史（Seiden und ihre Kulturgeschichte in China）、桑蚕丝的化学成分（Die chemische Zusammensetzung der Seide）、研究样品（Untersuchungsmateriale）、研究方法（Untersuchungsmethode）和结论（Schluß）。马君武所用的研究样品中含有日本品种4个、中国品种7个，其中3个是京都蚕业讲习所（Kioto-Seidenkultur-Anstalt）提供的；研究方法部分是正文的主体，总共涉及7类理化性质：纤度（细度，Titrierung）、强度（Festigkeit）、弹性（Elastizität）、横截面（Querschnittemessung）、丝胶量（Seidenleimmenge）、光泽与柔软度（Glanz und Weichheit）、着色性（Färbeeigenschaft）。② 马君武通过对日本、中国11个品种桑蚕丝理化性质的差异性进行测试、分析，最终发现不同品种在指标方面各有千秋，没有哪一个品种能够占据绝对优势。令人遗憾的是，这个结论似乎没有达成马君武的研究目标，即筛选出优秀的中国桑蚕丝品种，其性质可以全面超越竞争对手。

综上，马君武的博士论文能透露出丰富的信息，但无法为马君武是否在柏林农业大学学习农学提供直接证据。考虑到马君武的学习志趣在第二次赴德国留学时发生改变，他为完成上述的研究课题，将必然面临学校与相关学科的重新选择。与柏林工业大学等名校相比，柏林农业大学受到国内外研究者关注的程度明显不足；为了能更好地解决马君武研究中的矛盾与问题、避免出现偏颇，在下文中需要对柏林农业大学略作介绍。

二、柏林农业大学与博士学位

柏林农业大学在办学历史上经历过多次的分拆、合并或损毁，现如今作为独立的学校已经不复存在；一般认为柏林洪堡大学的农业与园艺学院（Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften，Humboldt-Universität zu Berlin）是它合法的承继者，不过柏林工业大学也接受过部分的系科（土地测量等）。柏林农业大学正式成立

---

① Iwajiro Honda, The silk industry of Japan, Tokyo: The Imperial Tokyo Sericulturat Institute, 1909, pp. 192-195. 森脇靖子, "外山亀太郎と明治期の蚕糸業における蚕の「種類改良」", 科学史研究, vol. 49, No. 255, 2010, pp. 163-173.　张艳芹：《晚清传入中国的蚕业科技（1840—1911）》，硕士学位论文，华南农业大学，2018 年，第 2，33-38 页。明治维新之后的日本全面采取欧化政策，注重科学在工业及农业领域的应用，纺织工业较早突破，带动了蚕业整体的快速发展，使其具备世界一流的技术水准和生产管理能力。

② Künwoll Mahoe, Vergleichende Untersuchung über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der chinesischen und japanischen Seiden, Berlin: Emil Ebering, 1915, pp. 5-18.

于 1881 年，由前农业培训学院（Landwirtschaftliche Lehrinstitut，成立于 1859 年）[①]和农业展览馆（Landwirtschaftliche Museum，成立于 1867 年）两个单位整合而来，主楼建筑群位于茵瓦里登路 42 号（Invalidenstrasse Nr. 42）。柏林农业大学成立后，因位置处于条件优越的首都，前来任教的教授和求学的学生逐年增加，学科方向和实力也得到相应的扩充。至 1906 年为止，即柏林农业大学成立 25 周年之季，学校已形成农学（Landwirtschaftlische Abteilung）、土地测量与整理（Geodätisch-kulturtechnische Abteilung）以及农业工程（ Landwirtschaftlich-technische Abteilung ）三个系，自建校之日起共计招收各类学生 6482 人，其中 1905 年夏季学期时为 893 人（1881 年的同期仅为 126 人）。[②] 柏林农业大学的化学颇具基础与特色，在此担任过教职的化学家有兰多特（Prof. Dr. Hans H. Landolt）、布赫纳（Prof. Dr. Eduard Buchner）、莱默曼（Prof. Dr. Otto Lemmermann）等人，其中布赫纳于 1907 年获得诺贝尔化学奖。于此同时，柏林农业大学还顺利地将其历史延伸至更早的 1806 年，其理由是作为其前身的农业培训学院曾经接受过莫格林农业学院（Landwirtschaftliche Akademie Möglin）的校产及人员并承继了其创始人泰尔（Albrecht D. Thaer）的办学思想，此举亦获得政府官员的认可。

柏林农业大学与普鲁士邦乃至整个德国的工业化过程以及农业的改良运动密切相关，这是因为德国的工业化不仅完成了工业部门自身的变革，还在后期对农业的改良和农业教育的繁荣起到一定的带动作用。德国的农业教育在该时期彰显出“农业科学化”的特点，即重视化学、生物等新兴的科学在传统农业领域中的应用；此外，柏林农业大学还加强与工业或者行业协会的联系，双方开展合作办学并就一些共性问题进行科学研究工作。[③]

柏林农业大学虽然发展迅速、领先于农科类的其它学校，但与工科类的柏林工业大学或者综合类的柏林大学（Königliche Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin）相比，仍然处于明显的劣势，主要原因是它受限于农科学校的身份和课程体系，也不具备独立的博士学位授予权。1900 年 12 月，柏林大学哲学系曾同意接收农科内容的博士论文，但是就转学学生的学制、学分、选题方向等问题的沟通并不顺畅，这对柏林农业大学各学科的健康发展较为不利。柏林工业大学等工科学校早在 1899 年就已经获得独立的博士学位授予权；可是农科相关的学校至 1906 年时仍然未能获得同等的法律地位。[④] 因此，对于柏林农业大学等农科学校来说，为谋求发展进行相应的调整、争取博士学位授予权已是势在必行。由于种种原因，柏林农业大学的博士学位授予权问题

---

① 农业培训学院由 Carl Werner Friedrich Schulz-Fleeth 创办，隶属于普鲁士邦的农业部（Landwirtschaftsministerium），掛靠在隶属于文化部（Kultusministerium）的柏林大学（哲学系）。因办学资金困窘以及基于培训农民的办学方式等原因，引起哲学系的不满和轻视。农业培训学院与哲学系后来的矛盾升级在一定程度上促使了柏林农业大学的成立，详情参见于 Katrin Hirte, Die deutsche Agrarpolitik und Agrarökonomik: Entstehung und Wandel zweier ambivalenter Diszipline, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019, p. 293.

② Ludwig Wittmack, Die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin. Festschrift zur Feier des 25 jährigen Bestehens, Berlin: Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1906, pp. 4-16, 261-268.

③ Jonathan Harwood, Technology’s Dilemma, Oxford, United Kingdom: Peter Lang Verlag, 2005, pp. 116-121.

④ Ludwig Wittmack, Die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin, 1906, pp. 277-278.

一直拖至 1914 年左右才取得突破；同时得到柏林工业大学的支持，拟定出博士研究生招生的具体方案。①

当马君武于 1913 年冬至 1914 年初再次来到德国时，他成为柏林农业大学招收博士研究生的合适人选：接受过德国工科大学的训练、具有学习农学的热情、敢于尝试新鲜事物。1914 年夏季学期（柏林农业大学）开始注册的时间为 4 月 15 日，马君武于 4 月 30 日注册（编号为 101）②，为农学系全日制学生。虽然原柏林农业大学的档案资料损毁严重，但马君武在该时期的学习证明（Studien-Zeugnis，编号为 97，签发于 1915 年 5 月，原件由柏林工业大学的留学生廖福同代为领取）及随附的一张学生证（Ausweiskarte für das Sommerhalbjahr 1914，签发于 1914 年 5 月，有效期至 10 月 14 日）得以幸运地留存下来③，因此可以获知他在校学习情况的一些细节。在 1914 年的夏季学期，马君武正式注册学习的课程共有 20 门（如表 1 所示）；其中理论课程 15 门、实践/实习环节 5 门，总时长超过 42 学时；动物生理学概要（Überblick der gesamten Tierphysiologie）等三门课已通过考核。马君武入学三个月之后，最令人意想不到的事件却发生了：第一次世界大战的爆发以及德国进入战时状态（8 月 1 日）。在政府号召下，大批青年人报名赴前线作战或者服务于后勤，德国的一些大学与科研院所也随之人去楼空，维持它们正常的运转遭遇到前所未有的困难。④ 或许是受此影响，马君武进波鸿的化肥厂担任工程师，同时中断在柏林的学习生活。马君武没有明确说明学习中断的具体时间，但发生在 1914 年 8-10 月间的可能性较大，因为柏林农业大学之后的注册记录簿中再也没有出现他的名字。

表 1. 马君武在 1914 年夏季学期注册学习的全部课程
Table 1. Courses attended officially by Künwoll Mahoe in Summer Semester, 1914

序号	中文名	原德语名	主讲教师	时长	备注
1	管理学概论	Abriß der Betriebslehre	Prof. Dr. Hollmann	2 hr.	
2	马匹育种	Pferdezucht	Prof. Dr. Lehmann	2 hr.	

① "(27. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker Bonn, 3.—6. Juni 1914.) Fachgruppe für Gärungschemie. I. Geschäftliches.", Zeitschrift für angewandte Chemie, vol. Aufsatztell (1. Band), No. 48, 1914, pp. 338-339.

② Matrikelbuch der Landwirtschaftlichen Hochschule 1911-1920, 30.04.1914, Matrikel-Nr. 101, Universitätsarchiv der Humboldt-Universität zu Berlin. 具体信息为 Matrikel-Nummer: 101; Tag der Einschreibung: 30.04.1914; Name: Künwoll Mahoe; Einschreibung Geburtsdatum: 22.06.1881; Geburtsort: Kuelin, China; Stand des Vaters: Richter; Religion: evangelisch; vorheriges Studium: 3 Jahre an der Universität Kioto und 4 Jahre an der Technischen Hochschule Berlin, Abschluss als Diplom-Ingenieur; Wohnhaft: Charlottenburg, Dernburgstraße 25 .

③ Studienzeugnisse der Landwirtschaftlichen Hochschule (Juni 1912- August 1916), 01.05.1915, LWH.01 Nr. 048, Universitätsarchiv der Humboldt-Universität zu Berlin.

④ Konrad H. Jarausch, "German Students in the First World War", Central European History, vol. 17, No. 4, 1984, pp. 310-329. 马腾、王亚琴：《原始创新从哪里来: 再谈化学中费托合成方法的发现》，《大学化学》，2021 年第 6 期。

3	猪的育种	Schweinezucht	同前	1 hr.	
4	肥料学	Düngerlehre	Prof. Dr. Otto Lemmermann	2 hr.	
5	植物学	Botanik	Prof. Dr. Benecke	2 hr.	
6	植物显微技术实习	Mikroskopisch-botanisches Praktikum	同前	3 hr.	
7	动物生理学概要	Überblick der gesamten Tierphysiologie	Prof. Dr. Nathan Zuntz	4 hr.	考核通过
8	动物生理学实习	Tierphysiologisches Praktikum	同前	3 hr.	同前
9	脊椎动物学	Wirbeltiere	Prof. Dr. Hesse	3 hr.	
10	初级动物学实习	Zoologische Praktikum für Anfänger	同前	2 hr.	
11	特种农作物育种	Spezielle Landw. Pflanzen-Züchtung	Prof. Dr. v. Rümker	2 hr.	
12	特种植物栽培学	Spezielle Pflanzenbaulehre	同前	4 hr.	
13	农业概论	Abriß des Ackerbaues	同前	2 hr.	
14	蔬菜栽培	Gemüsebau	Grobbe	2 hr.	
15	植物鉴定实践	Botanische Bestimmungsübungen	Dr. Burret	2 hr.	
16	农业机械学选讲	Ausgewählte Kapitel a. d. Landw. Maschinenwesen	Prof. Dr. Fischer	2 hr.	
17	农田测量与平整	Feldmessen und Nivellieren f. Landwirte	同前	3 hr.	
18	农业地质调查	Geologisch-agronomische Bodenaufnahme	Dr. Schucht	1 hr.	
19	育林学/ 森林培育	Waldbau	Kottmeier	4 hr.	
20	农业常用物质的分析与鉴定实践	Übungen in der Untersuchung und Beurteilung landw. wichtiger Stoffe	Prof. Dr. Otto Lemmermann	未知	考核通过

第一次世界大战还将带给马君武另外一个打击：柏林农业大学的博士学位授予权因爆发战争再一次延迟生效，且短期内难以解决。延迟的法令颁布程序最终在四年之后重新启动，即 1918 年 8 月正式确认柏林农业大学获得农学博士学位（Doktor der Landwirtschaft，也称为Doktor agronomiae）的授予权 ①。时不我与，马君武除需要完成实验、处理数据以及撰写论文之外，还需要一家有博士学位授予权的学校同意接受论文才能完成博士答辩(口头考试)的程序。根据已知的事实，柏林工业大学（化学与冶金系）是他最后的选择。另外，笔者虽多次查找柏林工业大学 1914-1915 年间的注册记录簿，同样也无法发现马君武相关条目的存在证据。这可能是因为马君武当时已经在工厂上班，按照大学的惯例，属于在职工作人员提交博士论文，并未重新进行注册/

① "Verleihung des Promotionsrechts an die Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin," Zentralblatt der preußischen Landwirtsratskammern, vol. 17, No. 40, 1918, p. 137.

使用学生身份。

马君武的博士论文共涉及 5 位大学教授（致谢的亦计入在内）：柏林农业大学教授 1 位（Prof. Dr. Otto Lemmermann），是柏林农业大学的校长、农业化学专家；柏林工业大学教授 4 位（Prof. Dr. Otto N. Witt, Prof. Dr. Karl A. Hofmann, Prof. Otto Doeltz, Prof. Dr. Karl von Buchka），其中一位教授是化学与冶金系的系主任、有机（染料）化学专家, 两位教授分别是无机化学、冶金方面的负责人, 最后一位教授是食品化学的主讲教师。根据以上情况判断，柏林农业大学与柏林工业大学（化学与冶金系）的管理层均对马君武的博士论文有所了解，在学术方面也不存在无法沟通交流的障碍。

综上所述，马君武修学农学却获得工学博士学位的原因是第一次世界大战突然爆发后，马君武入学的柏林农业大学无法如期地获得博士学位授予权；进而迫使他不得不改变原计划，并以在职人员身份向柏林工业大学提交了农学相关内容的博士论文。

三、农科实践与办学

马君武第二次留学德国期间，大部分时间是在波鸿的化肥厂担任工程师，但仍有机会考察德国农业的实际情况。1915 年 5 月，马君武分别向南社的两位同事回信描述他的留学生活：在寄给朱少屏的信中提到“……武现居乡间田庄，助人管理耕种，聊以自给衣食，且受益亦不少也。……”，另一封寄给高天梅的信对此事也有提及“……别后来德意志，从事农学，逾一年矣。独居雷登田庄，所学与日俱进，差足慰告故人。世界战争，备极凶残。强者生存，世界公理。图强之真原因，为智识进步，科学文明。……”。① 根据以上信件内容判断，马君武曾在雷登农场（田庄）短期工作过一段时间，负责管理农作物的耕种事宜，并对农业生产受到第一次世界大战破坏的情况有切身的体会。当战争进入相持阶段后，此前一度发达的德国农业由于青壮年劳动力短缺、化肥厂减产肥料（转产炸药等化学品）以及农机缺乏维护等原因出现衰退，农产品的产量显著下滑（以 1913 年的数据为参照基准，1916 年德国畜禽的产量下降 40%，谷物的产量下降 36%）；又由于生产资料及农产品的进口通道自 1914 年起受到英法两国的海上封锁，食品供应不足已成为德国社会各阶层普遍存在的问题，加剧了内部矛盾的激化。②

马君武回国初期有继续从政的想法，但仍对农科保持一定的热情，其具体活动有如下几个方面：（1）鼓吹施用化肥改良土壤并试图创办化肥厂，提倡畜牧与林（森林）业；（2）编译出版《农业政策》一书；（3）亲身体验农业生产。1916 年 10 月起，《大中华》杂志第十及十一两期以连载的形式发表马君武的农学文章 “中国农业改良之第一步采用人造肥料说”。该文有五个部分组成，即论淡素（氮元素）肥料、论淡素肥料在农业之价值、论兼含淡素及磷酸之肥料、论钾盐、结论/论中国现在采用各种肥料及采用人造肥料之必要。根据“中国农业改良之第一步采用人造肥料说”中所述人

① 莫世祥：《马君武集》，武汉：华中师范大学出版社，2011，第 237-238 页。

② Katrin Hirte, Die deutsche Agrarpolitik und Agrarökonomik, 2019, p. 374. 周小粒、袁施松：《试析德国农业与第一次世界大战》，《历史教学问题》，2003 年第 04 期。

工固定氮元素的技术特征、科学史常识[①]及马君武的人生经历可以判断，该文的实际创作时间并非 1916 年，而是两年之前的 1914 年，很可能根据略早的文献资料或者课程讲座的笔记翻译而来；上文中提到的柏林农业大学校长莱默曼教授不仅长期讲授肥料学（Düngerlehre）等相关课程，也兼管勃兰登堡（Provinz Brandenburg）的农业化学试验站，从事研究工作。马君武当时认为，中国在未来的二三十年内仍将为农业国，应该从施用化肥、改良农具以及兴修水利三方面改良传统农业、促进生产。他通过自己在广西省柳州地区的考察，结合日本和欧洲施用化肥的实际成效，进一步提出了中国施用化肥的必要性和紧迫性。马君武并不满足于引入科学知识，创办实业也是他回国后的想法之一。根据《广东公报》印发的批文[②]，马君武曾于 1919 年试图在广东省创办“中国肥料公司”，生产由他优化配方的化肥，但未见后续的相关报道。

《农业政策》是马君武于 1920 年 8 月最终翻译成稿的，那时马君武已在广州无烟火药厂（工场）任职，不过他对该类著作的关注（学习？）早在留学时期就已经开始了。根据柏林农业大学政法类课表的安排[③]，1914 年夏季学期的农业政策课程（Agrarpolitik）由奥哈根教授（Prof. Dr. Otto Auhagen）主讲；他对于小农场优点的论述在马君武翻译的书稿中也有所体现。《农业政策》于 1921 年 4 月首次在上海出版发行后颇受欢迎，至 1928 年 3 月已更新为第六版。《农业政策》是由奥地利经济学家菲里波维（Prof. Dr. Eugen von Philippovich）所著《国民生计政策》（系经典著作Grundriß der politischen Ökonomie中的第二卷Volkswirtschaftspolitik）上册的部分内容翻译而来，其德文原版为 1912 年发行的第六版。《农业政策》完成之后，马君武继续翻译出版原书上册及下册中的其它部分（《工业政策》等），最后形成中文版的《国民生计政策》丛书。[④]

在广东从政受阻或工作的空闲时间，马君武曾一度躲匿在乡间（城郊？）从事养牛、鸡、鸽子的副业，此举与其倡导的“畜牧与林业为发展生产力者”理念大致符合。可在当时的朋友或同事看来，该举动绝对是消极颓废的一种表现；对于马君武却还有其它的含义，即弥补他在柏林农业大学因中断学业造成的实践/实习环节不足，获得农业生产的相关经验。马君武亲身务农的做法在他移居上海后，仍然保留过一段时间，散见于南社同事的赠诗、报刊的专访以及其亲友撰写的回忆文章。

1921-1922 年是马君武人生轨迹转折的重要时期，其间他担任广西省省长一职，曾有意促进当地农林业的发展，但未见明显成效。此后，马君武从政坛逐渐淡出，开始以教育与实业为主，先后担任大夏大学、北京工业大学等学校的校长，但是均与农科没有紧密的联系。1927 年，马君武接受广西地方政府邀请参与创办广西大学，其过程受到时局的影响几经曲折，但是拟定的农科得到保存和发展。马君武在广西大学提倡

① 王亚琴、马腾：《原始创新从哪里来: 再谈化学中合成氨方法的发现》，《大学化学》，2021 年第 4 期。

② 《批：廣東省長公署批第一千零三十二號：省長張批馬君武呈爲創辦中國肥料公司懇請立案由》，《广东公报》，1919 年第 2183 期。

③ Jahresbericht der Landwirtschaftern Hochshule in Berlin für die Zeit vom 1. April 1914 bis 31. Marz 1915, Berlin: Felgentreff & Co. , 1916, pp. 15-16.

④ 邹振环：《马君武〈国民生计政策〉译本述论》，《暨南学报(哲学社会科学版)》，2012 年第 09 期。

“锄头主义”精神，它不仅能反映学校的农科特色，也透露出师生员工面临的艰苦条件。及至 1935 年夏，广西大学已经从创办初期的预科学校成长为真正的大学，设置有理科、工科和农科，同年首届本科生毕业。需要指出是，广西大学实际由农学科班出身的盘珠祁副校长具体负责农科事宜，这不仅能弥补马君武专业知识的不足之处，也使他从具体繁琐的管理事务中解脱出来。

1940 年 1 月，马君武在广西柳州的沙塘镇对农业科研人员发表讲话，提到“……晚近海禁大开，国人之衣食住之原料，如洋米洋松毛织品等，甚至喂婴孩之牛乳，均需仰给于国外，漏卮之大，殊堪惊人。……，如此地安得不日瘠，民安得不日贫，以农立国之现状若是，念及国家之前途，诚令人不寒而慄（栗）。…… 欲求农业之进步，必须以科学为依据，农业人士对基本科学，须有巩固之基础，尤须……”①，基本上总结了他二十多年对农业及相关的问题的认识或经验，也反映出他当初由工科改学农科后立志用新兴的科学改良传统农业、促进社会经济水平进步的心路历程。若以此为立足点，再次尝试回顾与理解马君武在涉及农科办学、亲身务农、编译农业书籍以及改学农科等诸多不同寻常的行为时，就会明白他的初衷了：利用化学这门他了解的科学去改良传统农业、改变国家落后的面貌。这不正是一个政治家的抱负吗？

结　语

马君武对广西大学及其农科的创立、发展均有积极的贡献，但是作为创办人之一的马君武与农科的联系却可以追溯到更早的时期。新发现及现存的文档资料相互校验并可以证明，马君武于1914年夏季学期在柏林农业大学学习农学的经历是真实可靠的，也是目前为止他与农科建立联系的重要起点之一。同时，马君武在柏林工业大学获得工学博士的原因也在研究后得以明确：受到第一次世界大战及德国参战的影响，柏林农业大学没有如期获得博士学位授予权；这意味着马君武在完成博士论文后将无法按原计划向学校提交论文并申请答辩。 该突发变故迫使马君武做出相应的变通，最后以在职人员的身份向柏林工业大学提交了农学相关内容的博士论文。马君武第二次在德国留学及学农的经历，对他归国后的思想与行为造成一定的影响。至此之后，马君武博士开始以较为专业的眼光思考、关注农科相关问题，即使为从政的意愿付出较多精力和时间之时，他仍然没有完全放弃农科，并逐渐将其视为一生引以为傲的事业。

致谢：感谢德国柏林工业大学及柏林洪堡大学两校档案馆 Miss Antonia Buth、Miss Auste Wolff、Miss Dagmar Spies、Ms. Heather Forster专业地服务；奥地利林茨大学（Johannes Kepler University of Linz）Dr. Katrin Hirte解惑Agrarpolitik；东华大学顾伯洪教授、苏州大学许建梅副教授解惑桑蚕丝

① 编者（广西农业试验场）：《追憶馬君武博士講演中國農業》，《广西农业》，1940 年第 5 期。

检测术语；广西民族大学张旭教授 、厦门大学刘悦教授与广东外语外贸大学杜卫华副教授解惑马君武留学事宜；北京大学张井飞博士阐述马君武与李四光的交往；德国马普学会科学史研究所Prof. Dr. Dagmar Schäfer与北京外国语大学李雪涛教授等多位专家审阅全文并提出意见；中国科学院大学王扬宗教授建议标题的修改。

〔作者 马 腾，沈阳农业大学理学院副教授，沈阳 110866；王亚琴，沈阳理工大学环境与化学工程学院副教授，沈阳 110159；〕

（责任编辑： ）